

Identifikasi Morfologi *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum* di Bojong Menteng, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Identification of morphology of *Marchantia polymorpha* and *Leucobryum glaucum* in Bojong Menteng, Cijeruk subdistrict, Bogor regency, West Java

SITI SUMIATI SOLIHAT¹, MUHAMMAD FARHAN KURNIA^{1*}

¹ Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Jl. Syech Nawawi Al Bantani Kp. Andamu'i, Kel. Sukawana, Kec. Curug, Kota Serang 42171, Banten. Tel. (0254-200 323). *E-mail: fkurnia169@gmail.com

Manuskrip diterima: 20 April 2021. Manuskrip disetujui: 02 Mei 2021

Abstrak. Bogor merupakan salah satu kota di Jawa Barat yang dikenal sebagai 'kota hujan'. Hal ini dikarenakan daerah tersebut memiliki curah hujan yang tinggi, sehingga memungkinkan Bogor memiliki banyak daerah yang lembap. Hal ini menjadikan wilayah Bogor memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Berbagai jenis tumbuhan mudah ditemukan di daerah tersebut, salah satu diantaranya lumut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi lumut di Kampung Bojong Menteng, Desa Cibalung, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada Januari 2021 menggunakan metode eksplorasi dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dua spesies lumut yang dapat dikelompokkan ke dalam dua divisi yang berbeda, yaitu *Marchantia polymorpha* dari divisi Marchantiophyta dan *Leucobryum glaucum* dari divisi Bryophyta. *M. polymorpha* memiliki ciri morfologi berupa talus dan rizoid. Talus *M. polymorpha* berwarna hijau. Adapun *L. glaucum* memiliki ciri morfologi yang terdiri dari rizoid, batang, daun, tangkai, dan kapsul. Daun *L. glaucum* berwarna hijau dengan bagian ujung daun meruncing.

Kata kunci: Bogor, *Leucobryum glaucum*, lumut, *Marchantia polymorpha*, morfologi

Abstract. Bogor is one of cities in West Java known as 'the city of rain'. This is caused by the area has a highly rainfall, so it may Bogor has a lot of humid areas. This allows Bogor area has a high biodiversity. Various species of plants are easily found in the area including mosses. This study aimed to identify the characteristic of morphology of mosses in Bojong Menteng, Cibalung village, Cijeruk subdistrict, Bogor Regency, West Java. Sampling was conducted in January 2021 using an exploration method with a purposive sampling technique. Based on the results, it was obtained two species of mosses which can be grouped into two different divisions, namely *Marchantia polymorpha* from the Marchantiophyta division and *Leucobryum glaucum* from the Bryophyta division. *M. polymorpha* has morphological characteristic consists of thallus and holdfast. The thallus of *M. polymorpha* is green. Meanwhile, *L. glaucum* has morphological characteristic consists of holdfast, stem, leaves, stipe and capsule. The leaf of *L. glaucum* is green with a tapered leaf tip.

Keywords: Bogor, *Leucobryum glaucum*, *Marchantia polymorpha*, morphology, mosses

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki biodiversitas terbesar kedua di dunia setelah Brazil, hal ini dikarenakan tingginya keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia, baik flora maupun fauna. Hal ini juga dipengaruhi oleh letak wilayah Indonesia yang berada di sekitar garis khatulistiwa yang menjadikan Indonesia sebagai negara tropis. Secara geografis, Indonesia merupakan negara berbentuk kepulauan yang berada di antara dua benua dan dua samudera dengan panjang garis pantai sekitar 95.181 km dan jumlah pulau yang dimiliki sekitar 17.500 pulau (Kusmana dan Hikmat, 2015). Indonesia telah diakui sebagai negara kepulauan secara internasional karena memiliki total luas laut 5,9 juta km² yang menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia (Lasabuda, 2013), selain itu posisi Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi dan lama serta mendapatkan cakupan cahaya matahari setiap tahunnya. Hal ini menjadikan Indonesia memiliki sumber keanekaragaman hayati yang berlimpah, salah satu diantaranya adalah tumbuhan lumut.

Tumbuhan lumut terdiri dari tiga divisi, yaitu Marchantiophyta (lumut hati), Anthocerotophyta (lumut tanduk),

dan Bryophyta (lumut daun) (Campbell *et al.*, 2003). Lumut yang terdapat di seluruh dunia jumlahnya sekitar 18.000 jenis dan 15.000 jenis diantaranya ditemukan di Indonesia (Menih, 2006). Namun sayangnya, keanekaragaman lumut yang tinggi ini masih kurang diperhatikan, padahal keberadaannya cukup vital bagi ekosistem serta memiliki potensi manfaat yang tinggi apabila terus dikembangkan.

Keberadaan lumut memiliki pengaruh yang cukup penting bagi ekosistem, karena lumut berperan sebagai indikator pencemaran lingkungan, sebagai penyeimbang unsur hara, dan sebagai habitat bagi keberlangsungan hidup organisme lain (Lestiani *et al.*, 2021). Lumut memiliki habitat di tempat yang lembap dan basah, serta tumbuh dengan cara menempel pada berbagai substrat, seperti bebatuan, kayu, pepohonan, tanah, dan tembok (Indah, 2010). Keanekaragaman lumut dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan, seperti kelembapan, suhu, paparan cahaya matahari, ketinggian, dan iklim. Lumut memiliki tingkat adaptasi dan fase perkembangbiakan yang berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh tingkat intensitas cahaya matahari yang diperoleh. Umumnya lumut dapat berkembang dengan baik di tempat yang lembap, sejuk, dan basah. Lumut termasuk tumbuhan poikilohidrik, yaitu tumbuhan yang bergantung pada

kelembapan di lingkungannya. Pada saat berada di lingkungan yang kering, lumut akan melakukan dormansi, sebaliknya pada saat berada di lingkungan yang lembap atau basah, lumut akan menyerap air dan melakukan fotosintesis. Fase perkembangbiakan lumut dapat terjadi dengan spora. Lumut dapat mengalami pergiliran generasi yang umumnya didominasi oleh generasi gametofit (Gradstein *et al.*, 2001).

Bogor merupakan salah satu kota di Jawa Barat yang dikenal sebagai 'kota hujan'. Hal ini dikarenakan Bogor memiliki curah hujan yang sangat tinggi (Djukardi, 2016), sehingga menjadikan wilayah tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, salah satu diantaranya lumut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi tumbuhan lumut yang ada di Kampung Bojong Menteng, Desa Cibalung, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pemilihan lokasi tersebut dikarenakan kampung Bojong Menteng memiliki persebaran tumbuhan lumut yang cukup tinggi, diantaranya *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum*.

METODOLOGI PENELITIAN

Material penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan lumut

yang dikoleksi dari Kampung Bojong Menteng, yaitu *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum*. Adapun alat yang digunakan berupa kamera, lup, dan mikroskop stereo.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada Januari 2021 di Kampung Bojong Menteng, Desa Cibalung, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, Jawa Barat pada titik koordinat 6°41'13"LU dan 106°49'03"BT (Gambar 1). Sampel yang diperoleh selanjutnya diamati di Laboratorium Biologi, Fakultas Sains, Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Maulana Hasanuddin Banten dengan menggunakan lup atau mikroskop stereo.

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel

Pada penelitian ini, metode yang digunakan berupa metode eksplorasi, yaitu penelitian yang dilakukan dengan menyusuri wilayah-wilayah yang menjadi habitat lumut di Bojong Menteng. Adapun teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian. Lumut diambil dengan cara disayat bagian rhizoid yang menempel pada substrat dengan menggunakan *cutter*, kemudian sampel dimasukkan ke dalam kantong plastik.

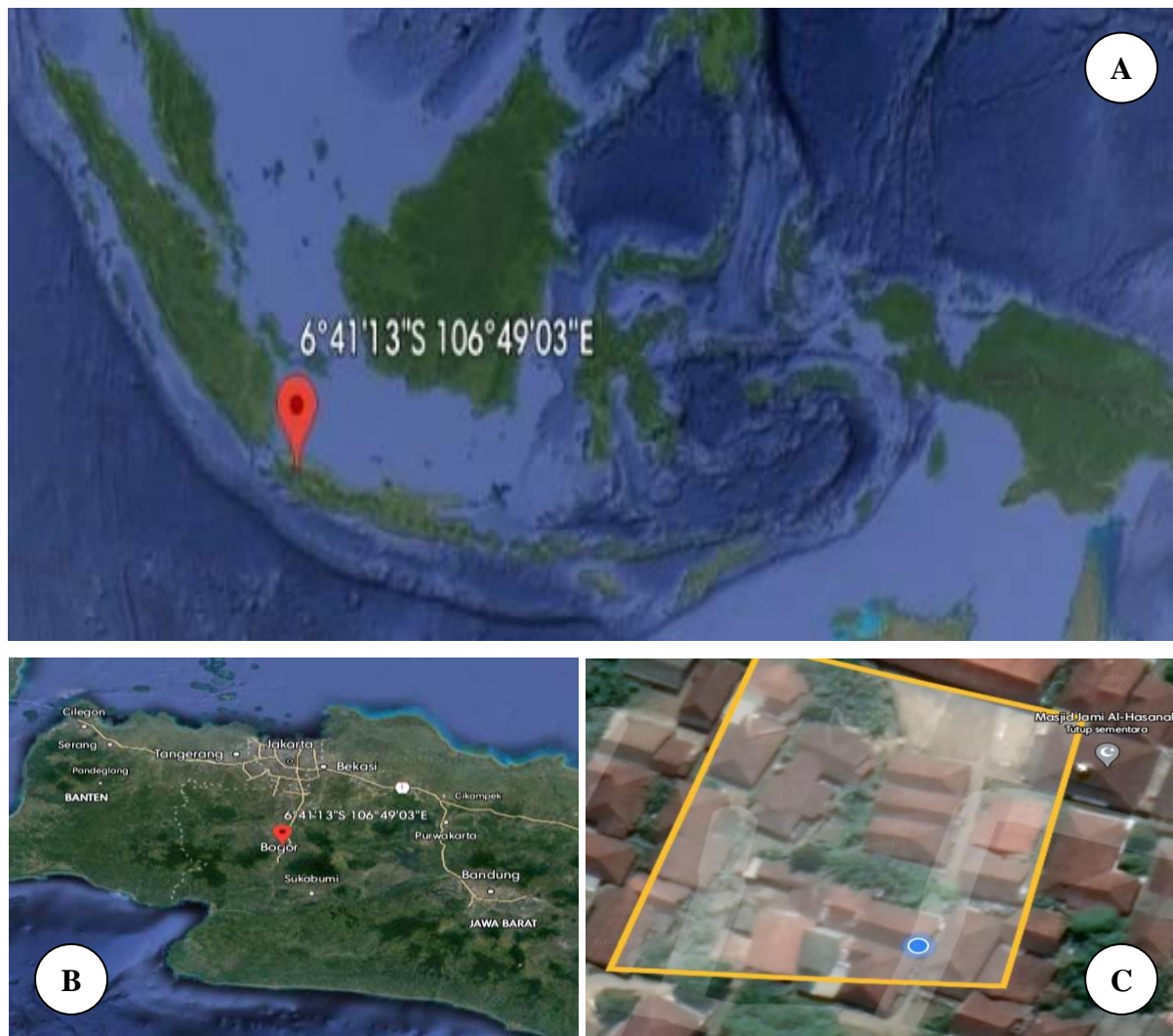
Identifikasi

Identifikasi karakter morfologi lumut dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Sains, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Sebelum dilakukan identifikasi, lumut dibersihkan terlebih dahulu dari kotoran ataupun tanaman lain yang masih menempel, setelah itu lumut diamati dan dideskripsikan berdasarkan ciri-ciri morfologi melalui pengamatan. Identifikasi sampel

dilakukan dengan merujuk pada Febriansah *et al.* (2019).

Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang didapatkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan melihat ciri morfologi dari masing-masing jenis lumut yang ditemukan. Hasil identifikasi selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel. A = Peta Indonesia, B = peta wilayah Bogor, Jawa Barat, C = Kampung Bojong Menteng, Desa Cibalung, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil eksplorasi diperoleh 2 (dua) spesies lumut, yaitu *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum*. Kedua spesies tersebut tumbuh pada substrat yang sama, yaitu berupa tembok. Klasifikasi dari kedua spesies lumut tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Marchantia polymorpha L.

Klasifikasi. *Marchantia polymorpha* dapat diklasifikasikan ke dalam kingdom Plantae, subkingdom Viridiplantae, superdivisi Embryophyta, divisi Marchantiophyta, subdivisi Hepaticae, kelas Hepaticopsida, subkelas Marchantiae, ordo Marchantiales, dan famili Marchantiaceae (www.plantamor.com, 2021).

Deskripsi. *Marchantia polymorpha* memiliki talus berwarna hijau. Permukaan atas talus memiliki pola berbentuk heksagonal. Pada bagian

bawah talus, terdapat banyak rizoid yang berfungsi untuk menempel pada substrat, bagian ini menyerupai akar pada tumbuhan vaskuler. Ujung dan pangkal talus tumpul atau rata, ujung talus bergelombang dan bercabang, talus tebal dan kaku. Permukaan talus halus, memiliki garis hitam, dan terdapat banyak pori-pori (Gambar 2-3) (Febriansah *et al.*, 2019).

Marchantia polymorpha mempunyai 2 jenis alat reproduksi, yaitu anteridium dan arkegonium. Anteridium memiliki permukaan rata, berbentuk seperti cawan dengan margin pendek, panjang mencapai 1 cm. Adapun arkegonium berbentuk radial dan menyebar, panjang mencapai 1,2 cm. Disamping reproduksi seksualnya dengan spora, spesies ini bereproduksi secara aseksual dengan *gemmae* yang diproduksi di dalam cawan *gemmae*. *Gemmae* berbentuk lentil dan dilepaskan oleh tetesan air (Gambar 2-4).

Tabel 1. Klasifikasi tumbuhan lumut *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum* yang ditemukan di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

No	Divisi	Kelas	Bangsa	Suku	Marga	Jenis
1	Marchantiophyta	Hepaticopsidae	Marchantiales	Marchantiaceae	<i>Marchantia</i>	<i>M. polymorpha</i>
2	Bryophyta	Bryopsidae	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>L. glaucum</i>



Gambar 2. *Marchantia polymorpha* L. yang menempel pada substrat berupa tembok di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



Gambar 3. Morfologi *Marchantia polymorpha* L. yang ditemukan di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



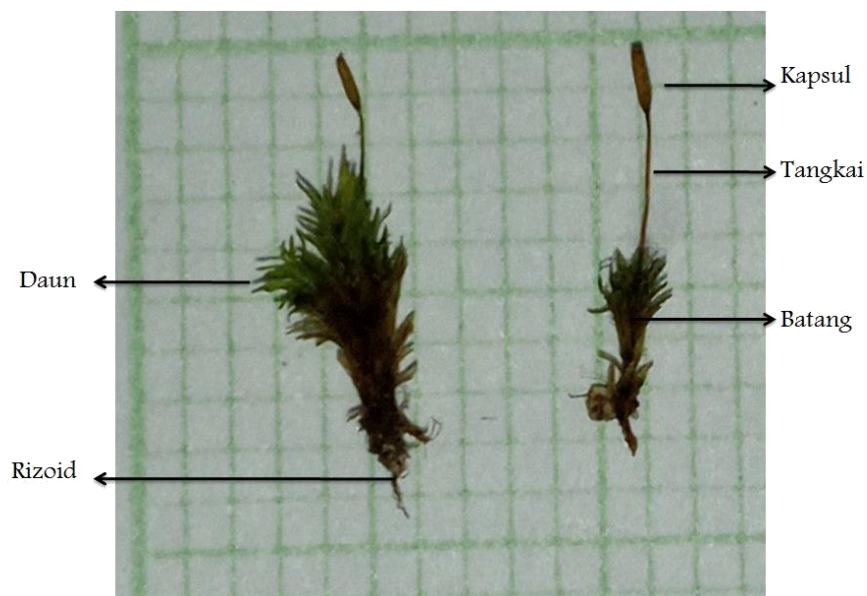
Gambar 4. Bagian-bagian alat reproduksi *Marchantia polymorpha* L. yang ditemukan di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



Gambar 5. *Leucobryum glaucum* yang menempel pada substrat berupa tembok di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



Gambar 6. Morfologi *Leucobryum glaucum* yang ditemukan di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



Gambar 7. Bagian-bagian tubuh *Leucobryum glaucum* yang ditemukan di daerah Bojong Menteng, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Leucobryum glaucum (Hedw.) Angstr.

Klasifikasi. *Leucobryum glaucum* dapat diklasifikasikan ke dalam kingdom Plantae, subkingdom Viridiplantae, superdivisi Embryophyta, divisi Bryophyta, kelas Bryopsida, subkelas Bryidae, ordo Dicranales, dan famili Leucobryaceae (www.plantamor.com, 2021).

Deskripsi. Pada bagian bawah gametofit, terdapat banyak rizoid yang berfungsi untuk menempel pada substrat, bagian ini menyerupai akar pada tumbuhan vaskuler. Berdasarkan hasil penelitian, rizoid dari spesies ini ditemukan melekat pada tembok dan bebatuan. Bagian batang tidak tampak jelas, karena adanya daun-daun yang hampir menutupi seluruh batang. *Leucobryum glaucum* memiliki rizoid, batang, daun, tangkai, dan kapsul. Daun berwarna hijau dengan bagian ujung meruncing. Terdapat tangkai yang merupakan penghubung antara batang dan daun dengan kapsul. Kapsul berwarna merah atau hijau muda (Gambar 5-7).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil koleksi tumbuhan lumut dari Kampung Bojong Menteng, Kecamatan Cijeruk, Kabupaten Bogor, didapatkan sebanyak 2 (dua) spesies, yaitu *Marchantia polymorpha* dan *Leucobryum glaucum*. Kedua spesies tersebut dapat

dikelompokkan ke dalam dua divisi yang berbeda, yaitu *M. polymorpha* dari divisi Marchantiophyta dan *L. glaucum* dari divisi Bryophyta. *M. polymorpha* memiliki ciri morfologi berupa talus dan rizoid. Talus *M. polymorpha* berwarna hijau. Adapun *L. glaucum* memiliki ciri morfologi yang terdiri dari rizoid, batang, daun, tangkai, dan kapsul. Daun *L. glaucum* berwarna hijau dengan bagian ujung meruncing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala desa Cibalung, Ketua RW 07 Kampung Bojong Menteng, serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N.A., Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., et al. 2012. *Biologi*, Jilid II, Edisi ke-8. (Diterjemahkan oleh D.T. Wulandari). Jakarta: Erlangga.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., Lawrence, G., dan Mitchell. 2003. *Biologi*, Jilid II, Edisi ke-5. Jakarta: Erlangga.
- Febriansah, R., Eni, S., Arbaul, F. 2019. Identifikasi keanekaragaman Marchantiophyta di kawasan air terjun Parangkikis Pagerwojo Tulungagung. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 6 (2): 17-21.

- Glime, J.M. 2006. Physiological ecology: Bryophyte ecology. Diakses pada 17 Maret 2021, dari <http://www.bryoecol.mtu.edu>.
- Gradstein, S.R., Churchill, S.P., dan Allen, N.S. 2001. *Guide to the bryophytes of tropical America*. New York: Botanical Garden Press.
- Kusmana, C. dan Agus, H. 2015. Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management* 5 (2): 187-187.
- Lasabuda, R. 2013. Pembangunan wilayah pesisir dan lautan dalam perspektif Negara Kepulauan Republik Indonesia. *Jurnal Ilmiah Platax* 1 (2): 92-101.
- Lestiani, A., Retno, S.D.L., Rinjani, A.L., Asri, M.P., Eka P.A., dan Daniar, S.R. 2021. Survei keberagaman lumut dan pohon inang di kawasan Kebun Raya Bogor. *Proceeding of Biology Education* 4 (1): 51-62.
- Menih. 2006. *Pembangunan Taman Lumut dan Kebun Raya*. Diakses pada 17 Maret 2021 dari <http://www.menih.go.id/>.
- Sopacua, G., Kevin, A., Tamaela, Pricilia, S., dan Kalsum, S. 2020. Inventarisasi tumbuhan lumut di kawasan air Potang-Potang Negeri Itawaka Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 6 (4): 611-618.
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Morfologi tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Taksonomi tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Waldi, R. 2017. Inventarisasi lumut di kawasan perkebunan karet PTPN 7 Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung. [Skripsi]. UIN Raden Intan Lampung, Lampung.
- Wiadri, A.P., Rivo, Y.V., dan Zuhri, R. 2018. Identifikasi tumbuhan lumut (Bryophyta) di sekitar air terjun Sigerincing Dusun Tuo, Kecamatan Lembah Masurai, Kabupaten Merangin. *Biocolony: Jurnal Pendidikan Biologi dan Biosains* 1 (2): 1-6.

